

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA KERJA SAMA PERGURUAN  
TINGGI SWASTA BERBASIS ANDROID PADA LEMBAGA LAYANAN  
PENDIDIKAN TINGGI WILAYAH II DAERAH SUMATERA BAGIAN  
SELATAN MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE***



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir  
Diploma IV Pada Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh:**

**Niza Tadzkiratun Nafisah**

**061840831595**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

**2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telp. 0711-353414  
Website : [www.polsri.ac.id](http://www.polsri.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Niza Tadzkiratun Nafisah  
NPM : 061840831595  
Jurusan : Manajemen Informatika  
Program Studi : DIV Manajemen Informatika  
Judul Laporan Tugas Akhir : Aplikasi Pengolahan Data Kerja Sama Perguruan Tinggi Swasta Berbasis Android Pada Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II Daerah Sumatera Bagian Selatan Menggunakan Metode *Prototype*.

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 04 Agustus 2022  
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, 10 Agustus 2022

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Henny Madora, S.Kom., M.M.  
NIP. 197709272005012001

Pembimbing II,

Desi Aprivanty, S.E., M.Si  
NIP. 197304292005012001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si.  
NIP. 197306032003012008

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

“Cukuplah Allah sebagai tempat diri bagi kami, sebaik-baiknya pelindung dan penolong bagi kami”.

(QS. Al-Imran : 173)

“Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari suatu ilmu, niscaya Allah memudahkannya ke jalan menuju surga”.

(HR. Tirmidzi)

### ***Ku persembahkan kepada :***

- ❖ *Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW*
- ❖ *Orangtua saya Abi dan Ummi Tersayang*
- ❖ *Keluarga Besar Saya Tercinta*
- ❖ *Sahabat Seperjuangan Kelas 8MIB*
- ❖ *Seluruh Dosen Jurusan Manajemen Informatika*
- ❖ *Almamater Kampus Politeknik Negeri Sriwijaya*
- ❖ *Semua Pihak Yang Telah Memberikan Dukungan*

## ABSTRAK

Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II membutuhkan suatu upaya untuk menyelesaikan masalah dalam pengolahan data kerjasama dengan cara membuat suatu aplikasi berbasis android yang mampu mengelola data kerjasama secara cepat, tepat, mudah, dan akurat sehingga mengelola data kerjasama pada Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II bisa diproses dengan lebih baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah membangun Aplikasi Pengolahan Data Kerjasama Perguruan Tinggi Swasta Berbasis Android. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data primer serta data sekunder. Sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype* dan metode pemecahan masalah yaitu *Alphabetical Filing System*. Pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *Firestore* sebagai database. Hasil yang diperoleh dalam aplikasi ini adalah menampilkan beberapa halaman untuk pengguna dan Admin.

**Kata Kunci:** Data Kerjasama, *Alphabetical Filing System*, *Android*, *Prototype*

## ABSTRACT

*Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II need an effort to solve problems in processing collaboration data by creating an android-based application that is able to manage collaboration data quickly, precisely, easily, and accurately so that managing collaboration data at the Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II can be processed. better. The purpose of writing this Final Project is to build an Android-Based Private Higher Education Cooperation Data Processing Application. Data collection methods used are primary data and secondary data. While the system development method uses the Prototype method and the problem-solving method, namely the Alphabetical Filing System. The development of this application uses the Java programming language and Firebase as the database. The results obtained in this application are displaying several pages for users and Admin.*

**Keywords:** *Cooperation Data, Alphabetical Filing System, Android, Prototype*

## KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan Alhamdulillah puji dan syukur kepada Allah SWT, karena hanya atas anugerah dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Aplikasi Pengolahan Data Kerja Sama Perguruan Tinggi Swasta Berbasis Android Pada Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II Daerah Sumatera Bagian Selatan Menggunakan Metode *Protoype*”**.

Tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan maupun petunjuk sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Carlos R.S, S.T.,M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Bapak Nelly Masnila, S.E.,M.Si., A.k selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Ahmad Zamhari, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapaak Drs. Zakaria, M.Pd selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E.,M.Si selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar S.Kom., M.Kom selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

8. Ibu Rika Sadariawati, S.E.,M.Si selaku Ketua Prodi Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Henny Madora, S.Kom., M.M. selaku Dosen Pembimbing I
10. Ibu Desi Apriyanty, SE.,M.Si. selaku Dosen Pembimbing II.
11. Bapak Irsan Aras, S.T., M.Kom selaku Kepala Subbagian Sistem Informasi dan Kerjasama Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II.
12. Kedua orangtua Abi Purza, S.Ag., M.Pd.I dan Ummi Anisatul Lathifah, S.Ag yang selalu mendukung, membantu dan mendoakan di setiap perjalanan saya.
13. Mbak Nafilatul Laili, Almarhumah Adik Zahrotul Maulidia dan Adik Ahmad Syauqi Al-Akhyari saudara saya yang selalu membantu, menghibur dan memberi dukungan yang banyak.
14. Seluruh Dosen, Staf, Administrasi dan Karyawan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
15. Sahabat seperjuangan 8 MI.B tersayang.
16. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
17. Untuk diri sendiri yang selalu bersemangat, berusaha dan pantang menyerah sampai sejauh ini. *Me : You can do it. Thanks to Allah Subhanahu Wata'ala.*
18. *The Most Dangerous Enemy in This World Is Coward and Indecisive. The Most Faithful Friend, Only Courage and Firm Faith.*

Di dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini penulis merasa jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan terbatasannya kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan sebagai perbaikan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang membutuhkan sebagai penambah wawasan dan ilmu pengetahuan.

Palembang, 25 Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup Sistem .....	2
1.3 Perumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Teori Judul .....	6
2.1.1 Aplikasi .....	6
2.1.2 Pengolahan Data.....	6
2.1.3 Kerja Sama .....	6
2.1.4 Perguruan Tinggi Swasta .....	7
2.1.5 Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi.....	7
2.1.6 Metode Prototype.....	7
2.1.7 Aplikasi Pengolahan Data Kerja Sama Perguruan Tinggi Swasta Berdasarkan Android Pada Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah II Daerah Sumatera Bagian Selatan Menggunakan Metode <i>Prototype</i> .....	8
2.2 Teori Umum.....	9



2.2.1	Pengertian Komputer .....	9
2.2.1.1	<i>Input Device</i> .....	10
2.2.1.2	Prosesor.....	10
2.2.1.3	Memori.....	10
2.2.2	Pengertian <i>Software</i> .....	10
2.2.3	Pengertian Internet .....	12
2.2.4	Pengertian Basis Data.....	13
2.3	Teori Khusus .....	14
2.3.1	Kamus Data.....	14
2.3.2	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	15
2.3.3	<i>Use Case Diagram</i> .....	16
2.3.4	<i>Class Diagram</i> .....	18
2.3.5	<i>Activity Diagram</i> .....	20
2.3.6	<i>Sequence Diagram</i> .....	21
2.4	Teori Program.....	23
2.4.1	Pengertian Java.....	23
2.4.2	Pengertian Android Studio.....	26
2.4.3	Pengertian Basis Data.....	28
2.4.4	Pengertian <i>Firestore Realtime Database</i> .....	29
2.4.4.1	Fitur <i>Firestore</i> .....	29
2.5	Referensi Jurnal.....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>36</b>
3.1	Deskripsi Perusahaan.....	36
3.1.1	Sejarah Perusahaan.....	36
3.1.2	Visi dan Misi .....	38
3.1.2.1	Visi .....	38
3.1.2.2	Misi.....	38
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	45
3.3	Alat dan Bahan Penelitian .....	45
3.3.1	Alat Penelitian .....	45
3.3.2	Bahan Penelitian.....	46
3.4	Tahapan Penelitian.....	47
3.4.1	Tahapan Perumusan Masalah.....	47
3.4.2	Tahapan Pengumpulan Data.....	47

3.4.3 Tahapan Perancangan Penelitian.....	48
3.5 Metode Pengembangan Sistem.....	48
3.6 Implementasi Metode <i>Alphabetical Filing System</i> .....	50
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
4.1 Tahap Pengembangan Sistem.....	54
4.1.1 Studi Kelayakan.....	54
4.2 Analisis Kebutuhan.....	55
4.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	55
4.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	55
4.3 Prosedur Rancangan Pengembangan Sistem.....	57
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	57
4.3.2 <i>Activity Diagram</i> .....	58
4.3.2.1 <i>Activity Diagram Input Data Perguruan Tinggi Swasa</i> .....	58
4.3.2.2 <i>Activity Diagram View Data Perguruan Tinggi Swasta</i> .....	59
4.3.2.3 <i>Activity Diagram Input Data Kerjasama</i> .....	60
4.3.2.4 <i>Activity Diagram View Data Kerjasama</i> .....	61
4.3.2.5 <i>Activity Diagram Input Arsip Data Kerjasama</i> .....	62
4.3.2.6 <i>Activity Diagram View Data Kerjasama</i> .....	63
4.3.3 <i>Class Diagram</i> .....	64
4.3.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	64
4.3.4.1 <i>Sequence Diagram Log In</i> .....	65
4.3.4.2 <i>Sequence Diagram Input data kerjasama</i> .....	66
4.3.4.3 <i>Sequence Diagram view data kerjasama</i> .....	67
4.3.4.4 <i>Sequence Diagram Input data perguruan tinggi swasta</i> .....	68
4.3.4.5 <i>Sequence Diagram View Data Perguruan Tinggi Swasta</i> .....	69
4.3.4.6 <i>Sequence Diagram Log Out</i> .....	70
4.3.5 Desain Tabel <i>Database</i> .....	71
4.4 Rancangan Halaman.....	73
4.4.1 Desain Halaman <i>Login</i> .....	73
4.4.2 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	74
4.4.3 Desain Halaman <i>Dashboard User</i> .....	75
4.4.4 Desain Halaman <i>Input Data Perguruan Tinggi Swasta</i> .....	76
4.4.5 Desain Halaman <i>Tampil Data Perguruan Tinggi Swasta</i> .....	77
4.4.6 Desain Halaman <i>Tampil Data Kerjasama</i> .....	78

4.4.7 Desain Halaman Menu <i>Home</i> .....	79
4.4.8 Desain Halaman <i>Input</i> Data Kerjasama.....	80
4.4.9 Desain Halaman Tampil Data Kerjasama.....	81
4.4.10 Desain Halaman Tampil Menu <i>Alphabetical Filing System</i> .....	82
4.5 Pengujian Sistem.....	82
4.5.1 Pengujian <i>Login</i> .....	83
4.5.2 Pengujian Tambah Data Perguruan Tinggi Swasta.....	84
4.5.3 Pengujian Tambah Data Kerjasama.....	85
4.6 Tampilan Sistem.....	87
4.7.1 Tampilan <i>Login</i> .....	87
4.7.2 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	88
4.7.3 Tampilan <i>Dashboard</i> User.....	89
4.7.4 Tampilan <i>Input</i> Data Perguruan Tinggi Swasta.....	90
4.7.5 Tampilan Data Perguruan Tinggi Swasta.....	91
4.7.6 Tampilan <i>Input</i> Data Kerjasama.....	92
4.7.7 Tampilan Home <i>User</i> .....	93
4.7.4 Tampilan Arsip Data Kerjasama.....	94
<b>BAB V KESIMPULAN</b> .....	<b>95</b>
5.1 Kesimpulan .....	95
5.2 Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LISTING PROGRAM</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol Kamus Data.....	14
Tabel 2.2. Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Tabel 2.3. Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	19
Tabel 2.4. Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	20
Tabel 2.5. Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	21
Tabel 2.6 <i>Resume</i> Referensi Jurnal.....	31
Tabel 4.1. Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru .....	56
Tabel 4.2. Data <i>Login</i> .....	71
Tabel 4.3. Data Perguruan Tinggi Swasta.....	71
Tabel 4.4. Data Kerjasama .....	72
Tabel 4.5. Pengujian <i>Login</i> .....	83
Tabel 4.6. Pengujian Tambah Data Perguruan Tinggi Swasta.....	84
Tabel 4.7. Pengujian Tambah Data Kerjasama.....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara Kerja Komputer.....	9
Gambar 2.2 Skema Cara Kerja Internet.....	12
Gambar 2.3 Struktur <i>Database</i> .....	13
Gambar 2.4 Logo UML.....	15
Gambar 2.5 Logo Java.....	23
Gambar 2.6 Logo Android Studio.....	26
Gambar 2.7 Logo <i>Database</i> .....	28
Gambar 2.7 Logo <i>Firebase</i> .....	29
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	39
Gambar 3.2 Tahapan Metode Prototype .....	48
Gambar 3.3 Sistem Abjad.....	51
Gambar 3.4 Sistem Yang Sedang Berjalan.....	52
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	57
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Input</i> Data Perguruan Tinggi Swasta.....	58
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram View</i> Perguruan Tinggi Swasta.....	59
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Input</i> Data Kerjasama.....	60
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram View</i> Data Kerjasama.....	61
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Input</i> Arsip Data Kerjasama.....	62
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram View</i> Data Kerjasama.....	63
Gambar 4.8 Rancangan Sistem <i>Class Diagram</i> .....	64
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Log in</i> .....	65
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Input</i> Data Kerjasama.....	66
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram View</i> Data Kerjasama.....	67
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Input</i> Data Perguruan Tinggi Swasta.....	68
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram View</i> Data Perguruan Tinggi Swasta.....	69
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Log Out</i> .....	70
Gambar 4.15 Desain Halaman <i>Login</i> .....	73
Gambar 4.16 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	74
Gambar 4.17 Desain Halaman <i>Dashboard User</i> .....	75
Gambar 4.18 Desain Halaman <i>Input</i> Data Perguruan Tinggi Swasta.....	76

Gambar 4.19 Desain Halaman Tampil Data Perguruan Tinggi Swasta.....	77
Gambar 4.20 Desain Halaman Tampil Data Kerjasama.....	78
Gambar 4.21 Desain Halaman Menu <i>Home</i> .....	79
Gambar 4.22 Desain Halaman <i>Input</i> Data Kerjasama.....	80
Gambar 4.23 Desain Halaman Tampil Data Kerjasama.....	81
Gambar 4.24 Desain Halaman Tampil Data Metode.....	82
Gambar 4.25 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	87
Gambar 4.26 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	88
Gambar 4.27 Tampilan <i>Dashboard</i> User.....	89
Gambar 4.28 Tampilan <i>Input</i> Data Perguruan Tinggi Swasta.....	90
Gambar 4.29 Tampilan Tampil Data Perguruan Tinggi Swasta.....	91
Gambar 4.30 Tampilan <i>Input</i> Data Kerjasama.....	92
Gambar 4.31 Tampilan <i>Dashboard</i> User.....	93
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Arsip Data Kerjasama.....	94